

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

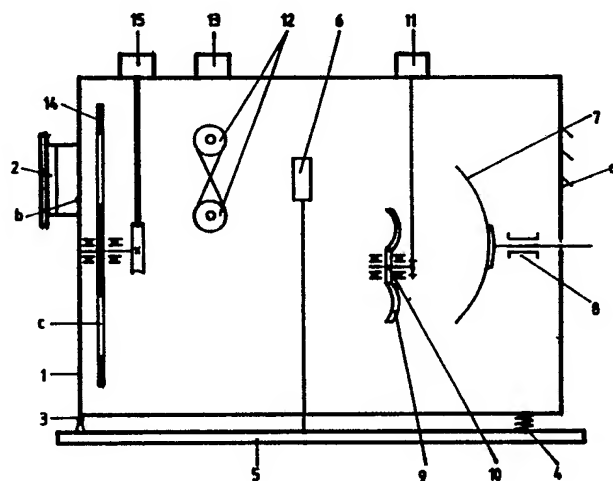
(51) Classification internationale des brevets ⁵ : A61N 5/06	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 92/13597 (43) Date de publication internationale: 20 août 1992 (20.08.92)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/RO92/00001</p> <p>(22) Date de dépôt international: 6 février 1992 (06.02.92)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 146.876 7 février 1991 (07.02.91) RO</p> <p>(71)(72) Déposant et inventeur: PRZYBILLA, Carol [RO/RO]; Strada Louis Pasteur 12, Sector 5, R-76206 Bucarest 35 (RO).</p> <p>(74) Mandataire: ROMINVENT AGENCY; Bd. N. Bălcescu 22, Sector 1, R-Bucarest 1 (RO).</p> <p>(81) Etats désignés: DE (brevet européen), FR (brevet européen), US.</p>		<p>Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i></p>

(54) Title: BIOLOGICAL TREATMENT APPARATUS**(54) Titre:** APPAREIL POUR TRAITEMENTS BIOLOGIQUES**(57) Abstract**

An apparatus for biological treatment comprises a body (1), a light source (6) inside the body, a concave mirror (7) mounted in an axial guide (8) on a side of the body, an optical filter (2) on the opposite side in opening (b), a fan (10) between the source and the concave mirror, two reflector cylinders (12) positioned symmetrically between the source and the optical filter and rotating in opposite directions, and a rotary shutter disc (14) at the same location as the optical filter and with orifices (c) positioned coaxially with respect to the optical filter creating the effect of a light flux made up of the rays reflected by the mirror and the fan blades after the latter have received them from the source and the reflector cylinders. The apparatus is used for various biological treatments such as the treatment of viral diseases, rheumatic states, and the like.

(57) Abrégé

L'appareil pour traitements biologiques est composé d'une carcasse (1), d'une source lumineuse (6) placée à l'intérieur de la carcasse; d'un miroir concave (7) monté dans un guidage axial (8) d'une partie latérale de la carcasse, sur la partie opposée est fixé un filtre optique (2) placé dans une ouverture (b), d'un ventilateur (10) placé entre la source et le miroir concave, de deux cylindres réflecteurs (12) disposés symétriquement entre la source et le filtre optique, tournant en sens opposés, l'appareil est aussi composé d'un disque obturateur rotatif (14) optique dont l'un des orifices est en position coaxiale par rapport au filtre optique fournissant l'effet. Ce disque est monté sur la même partie que le filtre optique et dont les orifices (c) sont placés en position coaxiale par rapport à l'axe du filtre optique, donnant l'effet d'un flux lumineux composé par les rayons reflétés du miroir et des palettes du ventilateur qui, à leur tour, les reçoivent de la source et des cylindres réflecteurs. L'appareil selon l'invention est utilisé pour divers traitements biologiques comme par exemple le traitement des maladies virales, des états rhumatismaux et autres.



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	FI	Finlande	ML	Mali
AU	Australie	FR	France	MN	Mongolie
BB	Barbade	GA	Gabon	MR	Mauritanie
BE	Belgique	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GN	Guinée	NL	Pays-Bas
BG	Bulgarie	GR	Grèce	NO	Norvège
BJ	Bénin	HU	Hongrie	PL	Pologne
BR	Brésil	IE	Irlande	RO	Roumanie
CA	Canada	IT	Italie	RU	Fédération de Russie
CF	République Centrafricaine	JP	Japon	SD	Soudan
CG	Congo	KP	République populaire démocratique de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KR	République de Corée	SN	Sénégal
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SU	Union soviétique
CM	Cameroon	LK	Sri Lanka	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LU	Luxembourg	TG	Togo
DE	Allemagne	MC	Monaco	US	Etats-Unis d'Amérique
DK	Danemark	MG	Madagascar		
ES	Espagne				

APPAREIL POUR TRAITEMENTS BIOLOGIQUESDOMAINE TECHNIQUE

L'invention a pour objet un appareil pour traitements biologiques destinés aux traitements par l'irradiation des tissus vifs avec un flux lumineux artificiel d'une couleur déterminée.

TECHNIQUE ANTERIEURE

Pour le même genre de traitements à l'aide de l'irradiation des tissus vivants on connaît des appareils concus par une source de lumière intense, monocromée, dont le rayon est concentré par un réflecteur et dévié par un ensemble d'aimants permanents placés en couronne autour de lui (demande de brevet: France 2277599).

On connaît aussi un appareil dont le rayon lumineux dû à une lampe incandescente est concentré par un réflecteur, passé par une série de filtres et par un champ magnétique octogonal sur un champ électrique (demande de brevet: France 2639834).

Ces appareils ont comme désavantages l'interaction du champ électrique ou magnétique avec des éléments métalliques ce qui a comme résultat l'interdiction médicale dans le cas des porteurs des cardiostimulateurs (pace-maker) ou d'autres protèses métalliques.

Le but de l'invention est de développer et d'élargir l'application des traitements biologiques par l'irradiation avec un flux lumineux artificiel à couleur déterminée.

Le problème technique que cette invention a résolu

- 2 -

est l'évitement de l'utilisation des champs électriques et magnétiques pour le façonnage du rayon lumineux.

EXPOSE DE L'INVENTION

L'appareil pour traitements biologiques de type "avec source lumineuse articulée et avec filtre optique", élimine les désavantages mentionnés à cause de sa carcasse montée à l'aide d'une articulation et d'un arc sur une plaque de base sur lequel est fixé aussi le support de la source placée à l'intérieur de la carcasse; aussi à cause du miroir concave monté dans un guidage axial sur l'une des parties latérales de la carcasse pendant que sur la partie opposée est fixé le filtre optique dans une ouverture de la carcasse; il y a aussi: un ventilateur qui exécute un mouvement de rotation et dont les palettes sont placées entre la source et le miroir concave dans le plan focal de celle-là; deux cylindres reflétants disposés symétriquement entre la source et le filtre optique qui exécutent un mouvement circulaire dans des sens opposés; l'appareil est composé aussi d'un disque d'obturation rotatif qui est monté sur la même partie que le filtre optique et dont les orifices sont placés d'une manière coaxiale avec l'axe du filtre optique, ayant l'effet d'un flux lumineux composé par les rayons reflétés du miroir et des palettes du ventilateur qui, à leur tour, les reçoivent de la source et des cylindres reflétants.

Les avantages de l'application de l'invention sont:

- la possibilité d'appliquer le traitement aussi aux malades porteurs des cardiostimulateurs ou autres protèses;
- l'élimination des traitements à l'aide des médicaments chimiques.

DESCRIPTION SOMMAIRE DU DESSIN

Le dessin représente, schématiquement, l'appareil pour traitements biologiques.

MEILLEURE MANIERE DE REALISER L'INVENTION

L'appareil pour traitements biologiques est conçu d'une carcasse (1) prévue avec des feintes (a) pour l'aérage et une ouverture circulaire (b) dans laquelle on monte le filtre optique (2).

La carcasse (1) est montée à l'aide d'une articulation (3) sur le côté du filtre optique (2) et un arc (4) sur le côté opposé sur une plaque de base (5).

Sur la plaque de base (5) à l'intérieur de la carcasse (1) est montée une source de lumière (6), une lampe incandescente de 600-1200 W, par exemple.

Le rayon de lumière irradié par la source (6) se reflète sur un miroir concave (7) monté sur le côté de la carcasse (1) opposé au filtre optique (2). Le miroir concave (7) a la possibilité du déplacement sur un guidage axial (8) nécessaire pour fixer le miroir à la distance focale vis-à-vis des palettes (9) d'un ventilateur (10).

Le ventilateur (10), monté entre le miroir concave (7) et la source (6) est mis en rotation variable par un moteur (11). Le plan de rotation des palettes (9) est incliné (un angle de 27° à 42°).

Une partie du rayon de la lumière irradié par la source (6) est reflété par les palettes (9) et avec l'autre reflété par le miroir (7) est reflété par deux cylindres reflétants (12).

Les cylindres reflétants (12) sont placés symétriquement envers la source (6) entre celle-la et le filtre optique (2)

et ont un mouvement circulaire variable, mis en marche par un moteur (13).

Les cylindres reflétants (12) sont couverts par des fragments de miroir avec la surface plus petite que 15 ml.

Sur le chemin du rayon lumineux ainsi composé on monte un disque rotatif obturateur (14), à la même place sur laquelle il y a aussi le filtre optique (2). Le disque obturateur (14) possède deux orifices éliptiques (c) qui deviennent co-axiales à l'axe du filtre optique (2).

Les orifices éliptiques (c) sont placés sur le disque obturateur (14) qui est vis-à-vis, avec la grande axe tangente à un cercle qui a la circonférence sur l'axe du filtre optique (2). Le rapport des axes des éllipses des orifices (c) est de 0,66-0,95.

Le flux lumineux ainsi obtenu est composé par les rayons directs de la source (6) et des rayons reflétés par le miroir concave (7) et les palettes (9) du ventilateur (10) que celui-ci les reçoit de la source (6) et des cylindres refletants (12).

Les vitesses de rotation des éléments mobiles sont égaux entre eux et réglables entre $150-14000 \text{ mm}^{-1}$.

L'appareil est usé pour les traitements biologiques par l'irradiation de la zone malade avec de la lumière d'une couleur déterminée par le filtre optique (2). Par exemple: pour les viroses on choisit un filtre optique (2) qui permet le passage des rayons à une longueur d'onde de 650 nm; pour le rhumatisme, le filtre optique (2) de 620 nm. On choisit les vitesses des éléments mobiles, la durée de l'irradiation, aussi que le filtre optique par rapport à la maladie traitée.

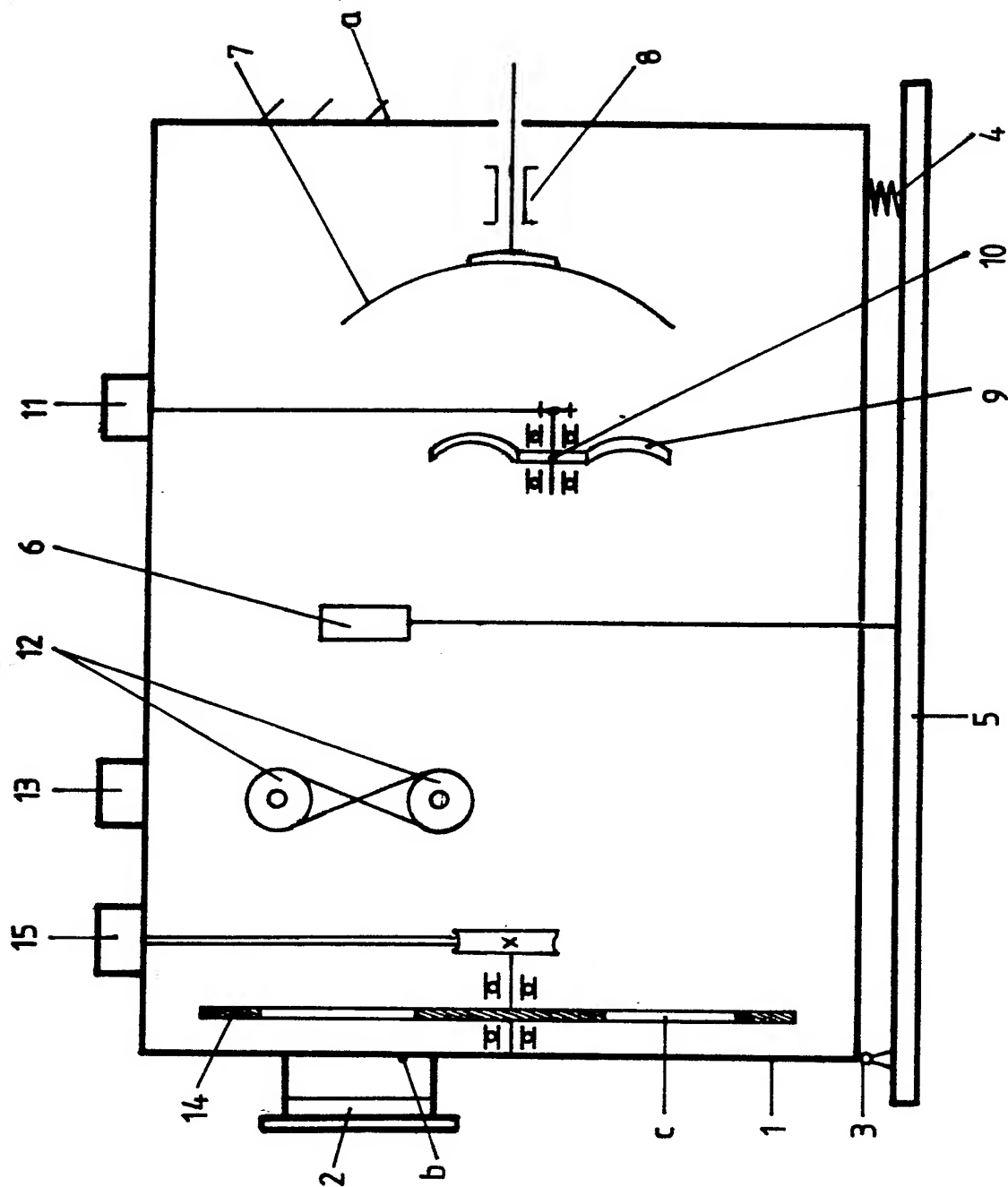
REVENDEICATIONS

1) Appareil pour traitements biologiques à source de lumière artificielle et au filtre optique composé par: une carcasse (1) montée à l'aide d'une articulation (3) et d'un arc (4) sur une plaque de base (5) sur laquelle est fixé aussi un support-source (6), placé à l'intérieur de la carcasse (1); un miroir concave (7) monté dans un guidage axial (8) sur une partie latérale de la carcasse (1) pendant que sur la partie opposée est fixé un filtre optique (2) placé dans une couverture (b) de la carcasse (1); un ventilateur (10) qui exécute un mouvement de rotation et dont les palettes (9) sont placés entre la source (6) et le miroir concave (7) dans le plan focal de celle-là; deux cylindres réfléchissants (12) disposés symétriquement entre la source (6) et le filtre optique (2) qui exécutent un mouvement de rotation dans les sens opposés; un disque obturateur rotatif (14) qui est monté sur la même partie que le filtre optique (2) et dont les orifices (c) deviennent co-axiales avec l'axe du filtre optique (2) de manière que le flux lumineux obtenu est composé des rayons refletés par le miroir concave (7) et des palettes (9) du ventilateur (10) que celles-là les reçoivent de la source (6) et des cylindres réfléchissants (12).

2) Appareil pour traitements biologiques conforme au 1^{er} point, ayant comme caractéristique les vitesses égales entre elles et réglables du ventilateur (10), des cylindres réfléchissants et de l'obturateur (10).

3) Appareil pour traitements biologiques conforme au 1^{er} et au second point, caractérisé par le fait que les

orifices (c) du disque obturateur (14) ont une forme d'ellipse dont les grandes axes sont tangentes à un cercle du disque obturateur (14) dont la circonférence se trouve sur l'axe du filtre optique (2).



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/R092/00001

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁶		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl ⁵ : A61N 5/06		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl ⁵	A61N 5/00, 5/06	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category [*]	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
A	DE, A1, 3326513 (MUTZHAS) 31 January 1985 (31.01.85), see abstract; claims 1,2,4,6; figure 2	1
A	DE, A1, 3011861 (RAUNA) 08 October 1981 (08.10.81), see claims 1,2,5; fig.	1
P,A	US, A, 5046494 (SEARFOSS) 10 September 1991 (10.09.91), see abstract; figures 1,4,5; column 1, line 60 - column 3, line 27; claims 1,2.	1,3

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>[*] Special categories of cited documents: ¹⁰</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> </div> </div>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
1 April 1992 (01.04.92)	6 May 1992 (06.05.92)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

ANHANG

zum internationalen Recherchen-
bericht über die internationale
Patentanmeldung Nr.

ANNEX

to the International Search
Report to the International Patent
Application No.

ANNEXE

au rapport de recherche inter-
national relatif à la demande de brevet
international n°

PCT/RD92/00001

In diesem Anhang sind die Mitglieder
der Patentfamilien der im obenge-
nannten internationalen Recherchenbericht
angeführten Patentdokumente angegeben.
Diese Angaben dienen nur zur Unter-
richtung und erfolgen ohne Gewähr.

This Annex lists the patent family
members relating to the patent documents
cited in the above-mentioned inter-
national search report. The Office is
in no way liable for these particulars
which are given merely for the purpose
of information.

La présente annexe indique les
membres de la famille de brevets
relatifs aux documents de brevets cités
dans le rapport de recherche inter-
national visé ci-dessus. Les renseigne-
ments fournis sont donnés à titre indica-
tif et n'engagent pas la responsabilité
de l'Office.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument Patent document cited in search report Document de brevet cité dans le rapport de recherche	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication	Mitglied(er) der Patentfamilie Patent family member(s) Membre(s) de la famille de brevets	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication
DE A1 3326513	31-01-85	EP A1 149663 WO A1 8500327	31-07-85 14-02-85
DE A1 3011861	08-10-81	DK A 2099/81 WO A1 8100677 DE U1 8008456 DE U1 7925996 DE A1 2937158	12-05-81 19-03-81 09-07-81 03-07-80 19-06-81
US A 5046494	10-09-91	keine - none - rien	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale N° PCT/RO 92/00001

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ⁷		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
Int.Cl. ⁵ : A 61 N 5/06		
II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTÉ		
Documentation minimale consultée ⁸		
Système de classification	Symboles de classification	
Int.Cl. ⁵	A 61 N 5/00, 5/06	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté ⁹		
III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS ¹⁰		
Catégorie *	Identification des documents cités, ¹¹ avec indication, si nécessaire, des passages pertinents ¹²	N° des revendications visées ¹³
A	DE, A1, 3 326 513 (MUTZHAS) 31 Janvier 1985 (31.01.85), voir résumé; revendications 1,2,4,6; fig. 2.	1
A	DE, A1, 3 011 861 (RAUNA) 08 Octobre 1981 (08.10.81), voir revendications 1,2,5; fig.	1
P,A	US, A, 5 046 494 (SEARFOSS) 10 Septembre 1991 (10.09.91), voir résumé; fig. 1,4,5; colonne 1, ligne 60 - colonne 3, ligne 27; revendications 1,2.	1,3

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>* Catégories spéciales de documents cités: ¹¹</p> <p>« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>« E » document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>« L » document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>« O » document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>« P » document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>« T » document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>« X » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive</p> <p>« Y » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.</p> <p>« & » document qui fait partie de la même famille de brevets</p> </div> </div>		
IV. CERTIFICATION		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
01 Avril 1992 (01.04.92)	06 Mai 1992 (06.05.92)	
Administration chargée de la recherche internationale	Signature du fonctionnaire autorisé	
OFFICE AUTRICHIEN DES BREVETS	